

# EVコンバージョンガイドライン並び に超小型モビリティ規格について

---

国土交通省 関東運輸局  
自動車技術安全部長 野津真生  
平成23年10月28日

～ EVコンバージョン ～

## コンバージョンEVのガイドライン(概要)

参考

### 電氣的なトラブルで火災を起こさない対策

- ・モータやアクセレータ等の動力回路を構成する部品は防水対策が施されていること
- ・水素ガスを発生する開放式バッテリーは、ガス溜まりを起こさないよう適切に換気する構造であること etc.

### 走行の信頼性を確保する対策

- ・スピードコントローラ等の異常を警報すること
- ・スピードコントローラ等の異常時フェールセーフに配慮されていること
- ・残量計を設置すること
- ・二重アクセリターンスプリングを設置すること etc.

### 感電から人を守る対策

- ・客室内等の高電圧部は針のような細いものでも触れられないように覆うこと
- ・客室等以外の高電圧部は指等で直接触れないように覆うこと
- ・高電圧部の覆いは容易に除去できない構造であること
- ・高電圧の電気配線は橙色にすること
- ・感電保護のための警告表示をすること
- ・バッテリーは衝突等から保護できるよう車の端から一定距離以上離して搭載すること
- ・バッテリーの搭載は振動・衝撃に耐える強度を有すること
- ・工具を使わずに高電圧を遮断できるサービスプラグを備えること
- ・サービスプラグを備えられない場合には、工具を使わずに高電圧を遮断できるサーキットブレーカを備えること etc.

### 走行性能を確保する対策

- ・必要となる出力以上のモータを設置すること
- ・車両重量、重量バランスはベース車の状態を維持すること etc.

### 強度を確保する対策

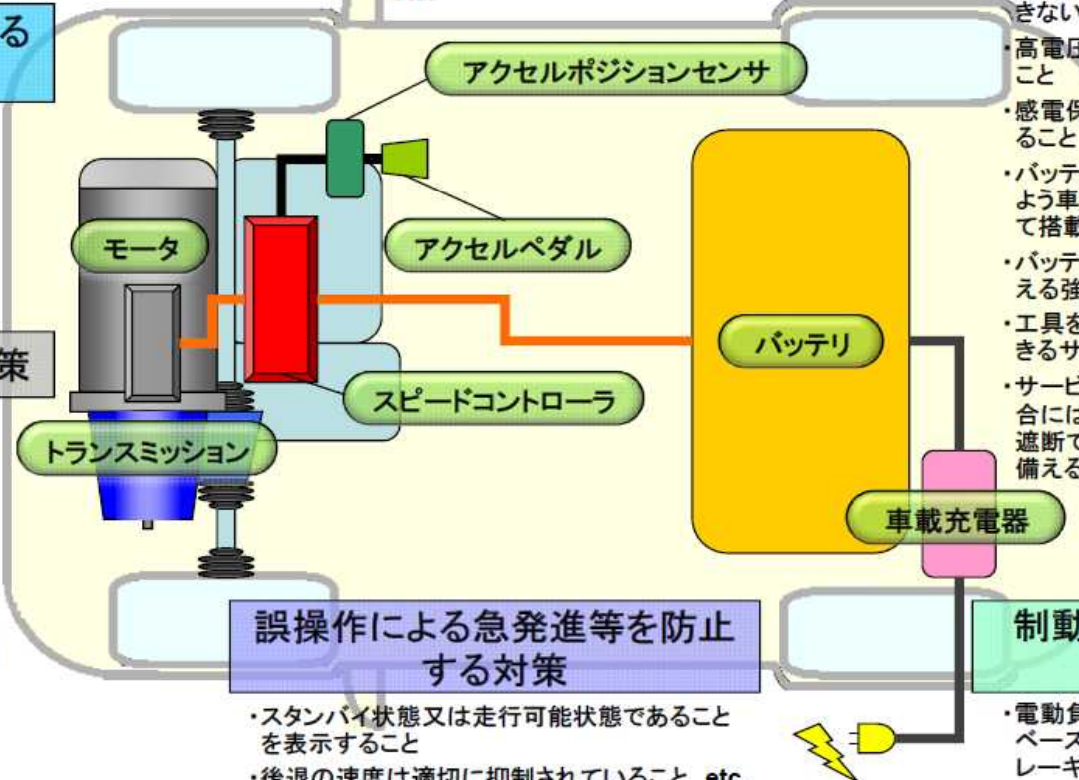
- ・モータとトランスミッションとの結合は十分な強度と精度を有する金属プレートで結合すること
- ・モータは振動等により破損することのないよう十分な強度をもって取り付けること
- ・モータの最大トルクは、動力伝達装置の強度が確保される範囲内であること etc.

### 誤操作による急発進等を防止する対策

- ・スタンバイ状態又は走行可能状態であることを表示すること
- ・後退の速度は適切に抑制されていること etc.

### 制動性能を確保する対策

- ・電動負圧ポンプを設置するなど、ベース車のオリジナル相当のブレーキアシストを確保すること
- ・電動負圧ポンプが失陥した場合は警告すること etc.



※特に必要性が高い要件を中心に概要を列挙しました。

- **今後、本ガイドラインをコンバージョンEV関係者に広く周知するとともに、これを活用して、関係者に対する技術指導を充実することとしました。**
- **また、関東運輸局では、ガイドラインについて国土交通本省に報告しており、これにより、関東運輸局管内のみならず全国において活用が進められることとなります。**
- **なお、国土交通本省では、今後、ガイドラインを踏まえ、安全基準の改正等を含め、必要な措置を講じていくこととされています。**

一般車でも火災事故は多く、電気自動車ではなおさら注意が必要。

- 国交省本省では、バッテリー付近から出火した車両火災について、平成22年度に再現実験などを含む調査・分析を実施(H23.6.14プレス発表)



写真5-5 自動車Cの砂利路走行状態

平成21年度にメーカーから報告されたバッテリー付近からの火災情報

不具合推定要因別	件数
バッテリー交換時の作業ミス	28
後付け電装品の不適切な取付け	28
不適切な整備	8
その他	12
原因不明	22
(計)	(98)



写真5-7 自動車Cのショート火災再現状態



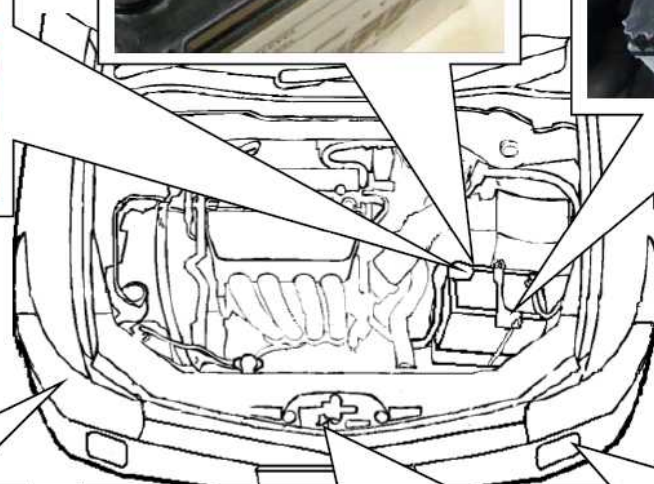
バッテリー端子は工具で  
しっかり固定して下さい



車両にあった型式の  
バッテリーを使用して下さい



バッテリー固定金具は  
工具でしっかり固定して  
下さい



サイズの合わないヘッド  
ランプバルブを使用しないこと。



後付け電装品の配線は  
車体とのショートに注意  
して下さい



後付け電装品には適切  
なヒューズを取り付けて  
下さい

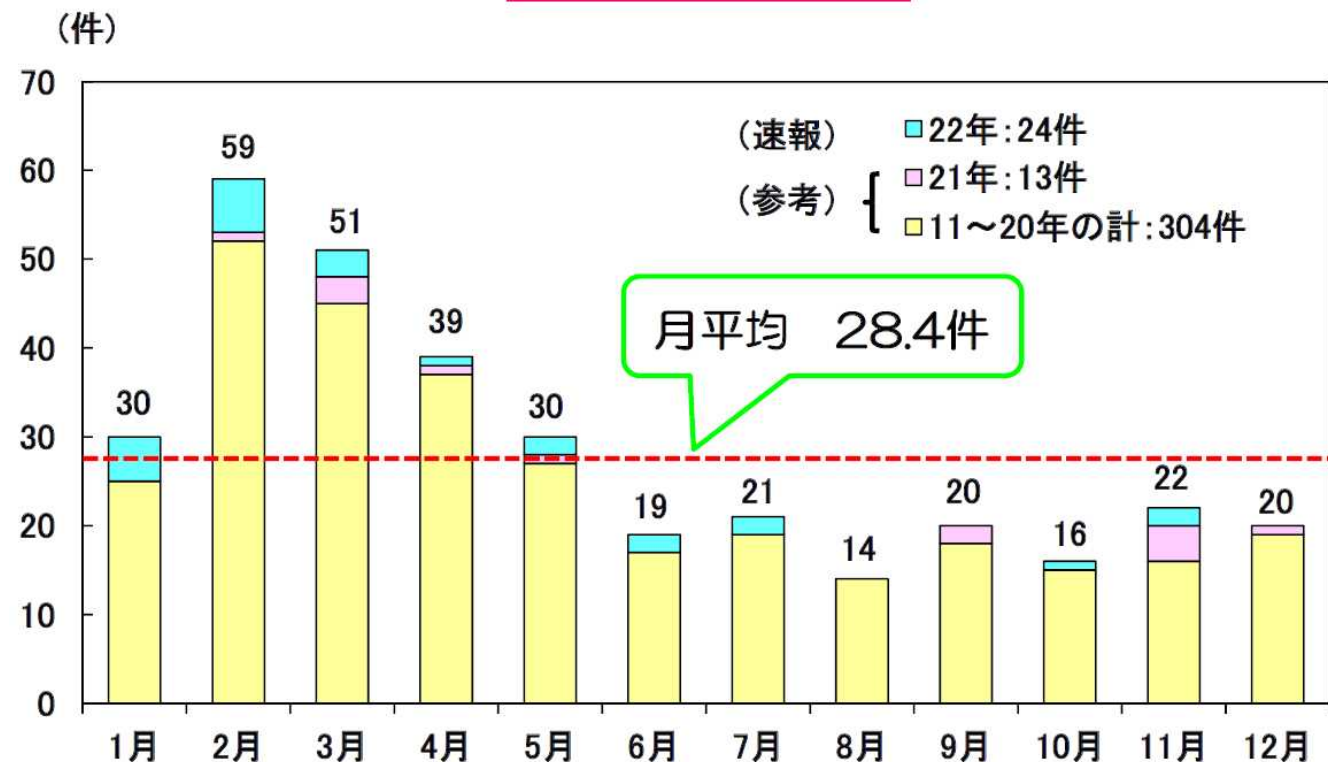


ホイールの取付状態が悪いためにボルトが折損し車輪が脱落する事故が発生(死亡事故も)。

(H23.1.14付け国交省本省プレス発表資料より)

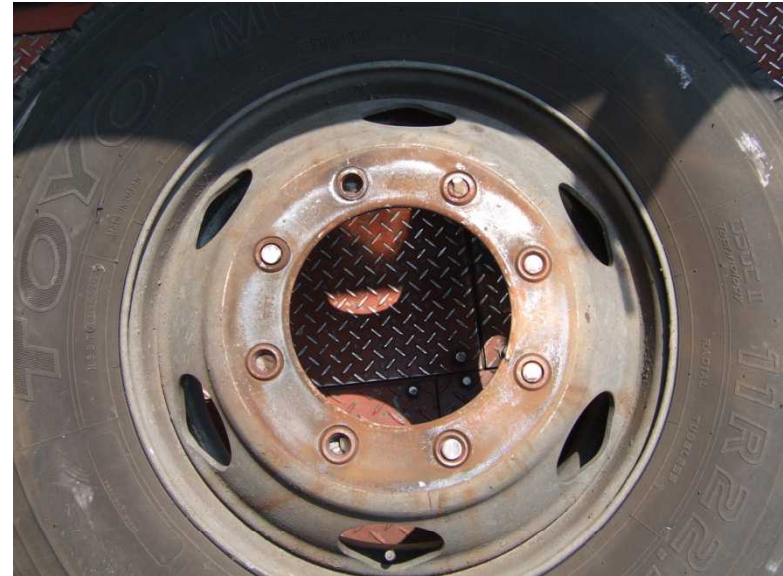
ホイール・ボルト折損の主な原因は、(1)ホイール・ボルトの締付力不足、(2)ホイール・ボルトの誤組(スチールホイールにアルミホイール用のボルトを使用する等)、(3)ホイール・ボルトの過締めと推定されています。

月別車輪脱落事故





トレーラー後後右側の破損状況



外側タイヤ内側の破断状況

**自動車の部品の取付けが不適切な場合、最悪の場合には部品の脱落等に至り、大事故につながる危険性。**



一般車でも誤操作による事故は、多発している。

Institute for Traffic Accident Research and Data Analysis  
 財団法人 交通事故総合分析センター  
 イタルダ・インフォメーション  
 No. 86 2010 DECEMBER

## ITARDA INFORMATION

交通事故分析レポート

特集  
**運転操作の誤りを防ぐ**  
 ー 駐車場、高齢者に多いペダル踏み間違い事故 ー

事故形態	死亡率
ペダル踏み間違い	3.44%
操作不適全体	0.97%
ブレーキ操作不適	0.17%
ハンドル操作不適	0.05%
全交通人身事故	0.17%

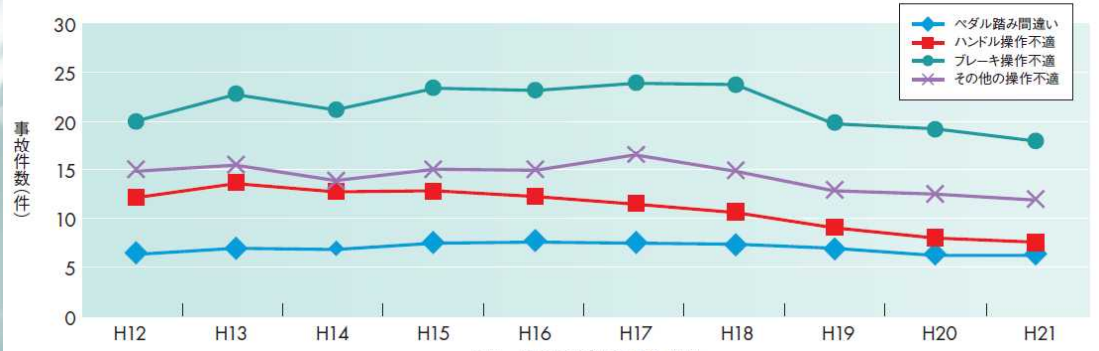
全交通人身事故平均の **約17倍**

操作不適事故の運転者死亡率(平成12~21年) | 死亡運転者数 / 事故に関与した全運転者数

死亡率 1% 2% 3% 4%

表1 操作不適事故の形態別事故件数 (件)

操作不適事故の形態	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
操作不適事故全体	53,835	59,403	54,840	59,051	57,821	60,520	56,573	48,957	47,164	43,897
ペダル踏み間違い	6,436	6,910	6,840	7,491	7,658	7,465	7,365	7,037	6,545	6,577
ハンドル操作不適	12,445	13,984	13,165	12,765	12,241	11,635	10,588	9,067	8,196	7,686
ブレーキ操作不適	19,896	23,300	21,092	23,610	22,897	25,019	23,901	19,991	19,708	18,189
その他の操作不適	15,058	15,209	13,743	15,185	15,025	16,401	14,719	12,862	12,715	11,445
全交通人身事故	821,138	836,684	824,600	837,226	838,181	822,866	782,970	733,444	675,220	652,582



## ペダル踏み間違い事故

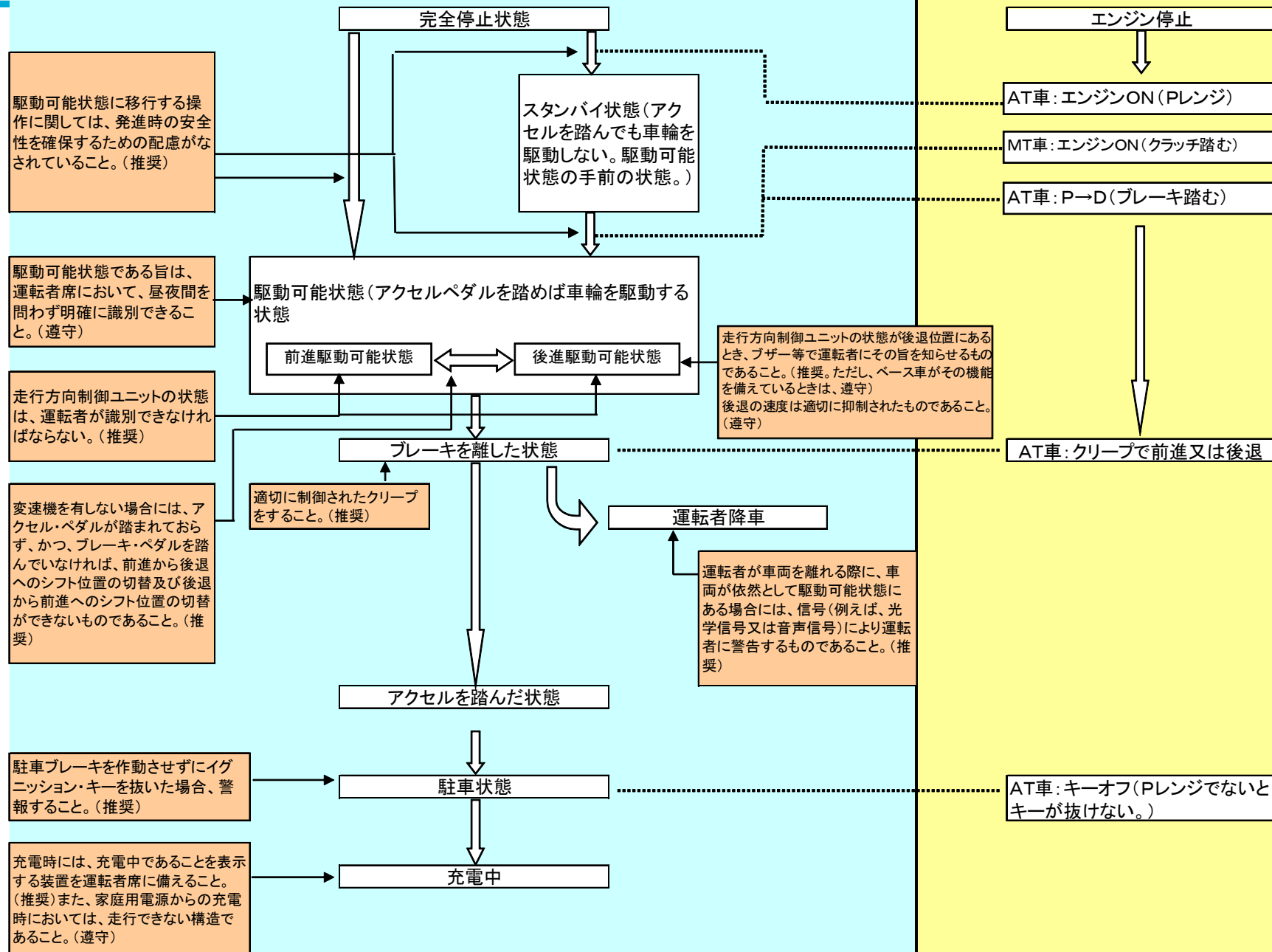
- a. 高齢、特に75歳以上の運転者が起こし易く、その中でも駐車場内などで起こし易い。
- b. 年齢を問わず、乗り慣れない車を運転中に起こし易い。

- **例えば、コンバージョンEVは一般にクリープをしないので、アクセルを踏めば動く状態でドライバーが下車する可能性がある。**
- **交替したドライバーがそのままアクセルを踏めば危ない。**
- **ベース車からの操作性の変更がもたらすリスクを洗い出し、対策を講ずべき。**

※表の形式が検討しづらかったので、コンバージョンEVの状態をベースに比較対応図を作成したものを。

### 《コンバージョンEVの状態》

### 《内燃機関車両の状態との対応》



# ガイドライン項目一覧(1/4)

番号	ガイドライン項目	備考
I 1. (1)	細目告示第99条第2項の規定に適合すること(感電保護等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 11/06/23に基準化</li> <li>・ 12/07/01以降改造車に適用</li> </ul>
I 1. (2)	細目告示第99条第4項の規定に適合すること(蓄電池パックの取付に係る要件)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 11/06/23に基準化</li> <li>・ 12/07/01以降改造車に適用</li> </ul>
I 2. (1)	高電圧ケーブルはオレンジ色の被覆を施すこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 11/06/23に基準化</li> <li>・ 14/06/23以降改造車に適用</li> </ul>
I 2. (2)	DCケーブルは+側は赤、-側は黒の被覆を施すこと	
I 3.	イナーシャ・リレーで衝突時に高電圧を遮断すること	
I 4.	サービプラグ若しくはサーキットブレーカを備えること	
I 5.	電気装置は電磁両立性を確保することが望ましい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 11/05/31に基準化</li> <li>・ 16/08/01以降新型車に適用</li> </ul>
I 6.	活電部と電氣的シャシ間の絶縁抵抗を監視することが望ましい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 11/06/23に基準化</li> <li>・ 12/07/01以降改造車に適用</li> </ul>
II 1. (1)	過充電とならないよう給電停止するシステムを備えること	
II 1. (2)	駆動用蓄電池は適切な放熱対策を施すこと	
II 2. (1)	車両の重量バランスはベース車のそれを逸脱しないこと	
II 2. (2)	駆動用蓄電池の取付強度は細目告示別添111の規定に適合すること	車両中心線に平行方向: $\pm 196\text{m/s}^2$ 車両中心線に直交方向: $\pm 78.4\text{m/s}^2$
II 3.	駆動用蓄電池のバリヤ等は電解液点検に配慮した構造とすること	
II 4.	駆動用蓄電池の残量計を備えること	
III 1. (1)	モータとトランスミッション間は金属プレートで結合すること	
III 1. (2)	モータは異常振動や破損に至らないよう取付けること	基準上堅牢は必須だが、補足的に明示。 <sup>12</sup>



# ガイドライン項目一覧(2/4)

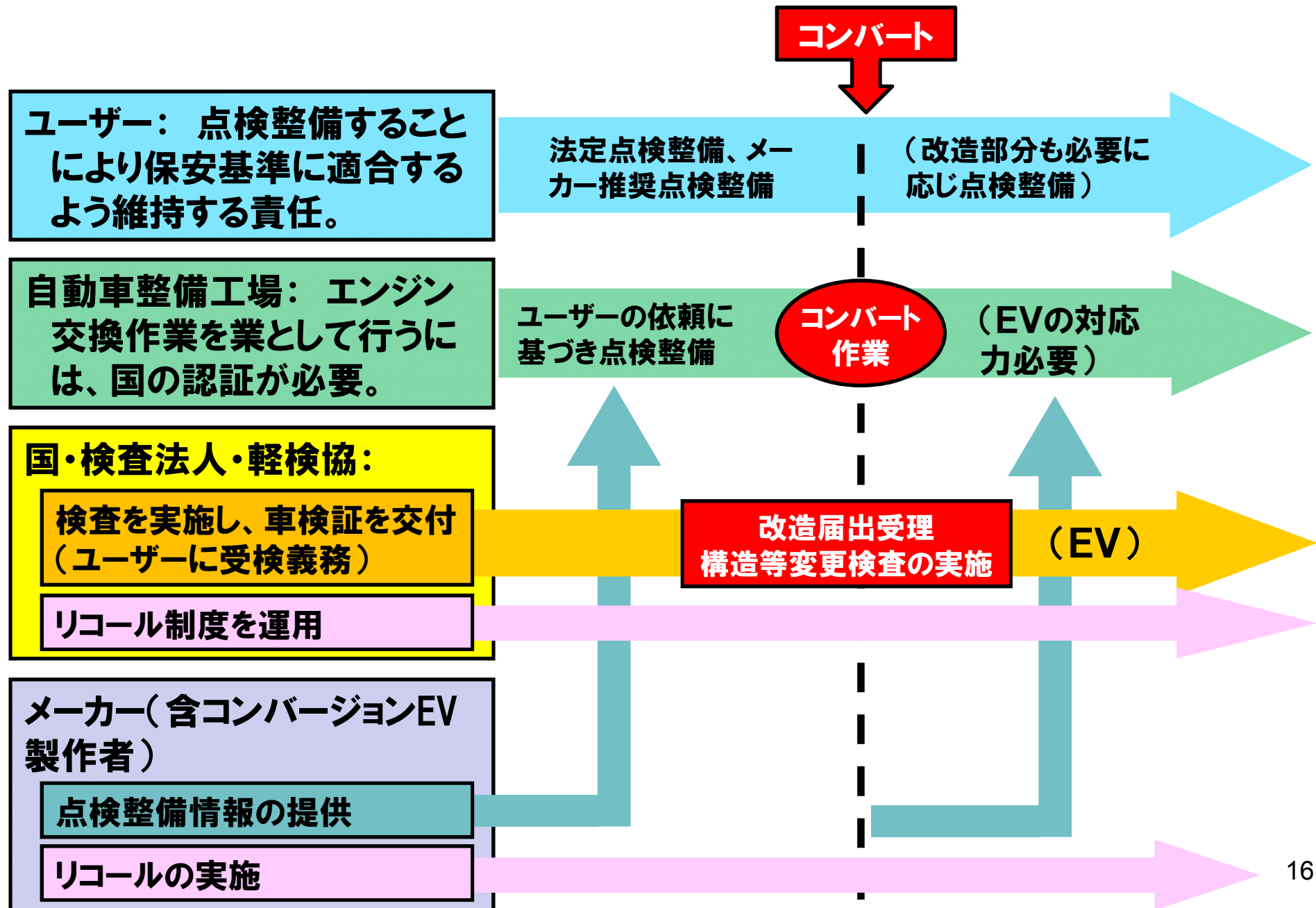
番号	ガイドライン項目	備考
III 2. (1)	モータの最大トルクは動力伝達装置の強度の範囲内であること	基準上堅牢は必須だが、補足的に明示。
III 2. (2)	モータの最大トルクが変更できる場合、変更できないように封印すること	基準上堅牢は必須だが、補足的に明示。
III 3.	モータの取付けは既存のエンジンマウントと同等の強度を有すること	基準上堅牢は必須だが、補足的に明示。
III 4. (1)	モータに防水対策を施すこと	
III 4. (2)	動力用回路に防水対策を施すこと	
III 4. (3)	アクセレレータに防水対策を施すこと	
III 5. (1)	動力用回路は使用電流容量にあったケーブルを使用すること	
III 5. (2)	動力用回路は使用環境に耐える強度を有すること	
III 6.	インホイールモータは漏電や故障を生じないこと	基準上運行に耐えることは必須だが、補足的に明示。
III 7.	必要な走行性能を確保すること	普通:GVW $\leq$ 135 $\times$ kW(最高出力)-1500 小型・軽:GVW $\leq$ 122 $\times$ kW(最高出力)-600
IV 1. (1)	スピードコントローラ等は適切な放熱対策を施すこと	
IV 1. (2)	スピードコントローラ等は異常時には警告表示すること	
IV 1. (3)	スピードコントローラ等はフェール時に意図しない加速や減速不能とならないこと	例えば、異常時にはベースブロックしてフリーランニングさせるなど。
IV 2. (1)	アクセレレータには戻りスプリングを二重に備えること	基準上二重スプリングは必須だが、補足的に明示。
IV 2. (2)	アクセル・ペダル及びアクセレレータの戻りスプリングは十分な戻り強度を有すること	

# ガイドライン項目一覧(3/4)

番号	ガイドライン項目	備考
IV2.(3)	アクセル・ポジションセンサには戻りスプリングを二重に備えること	基準上二重スプリングは必須だが、補足的に明示。
IV3.(1)	過度なスイッチングに耐えるコンタクタを備えること	
IV3.(2)	コンタクタの定格はスピードコントローラ、高電圧側回路保護装置より大きいこと	
V1.(1)	補器用蓄電池を備え、DC/DCコンバータで給電すること	
V1.(2)	補器用蓄電池を備えない場合、DC/DCコンバータは、使用する補器類の要求を満たす出力電流を有すること	
V2.(1)	車載充電器は、満充電で給電停止すること	
V2.(2)	車載充電器は、駆動用蓄電池に悪影響を及ぼさないこと	
V2.(3)	車載充電器は駆動用蓄電池の要求仕様に合致すること	
VI1.(1)	ベース車オリジナル相当のブレーキアシストを確保すること	基準上制動距離等の性能基準を規定。
VI1.(2)	ブレーキアシスト装置が失陥した場合には、失陥を知らせる警告装置を備えること	
VI2.(1)	回生ブレーキを備えることが望ましい	
VI2.(2)	回生ブレーキは駆動用蓄電池が満充電でも作動することが望ましい	
VII1.(1)	走行可能状態に移行する操作では、発進時の安全を確保できるよう配慮されることが望ましい	現在、MT車ではクラッチスタート機構があり、AT車ではキーインターロックやシフトロックがあるように、発進時の安全の配慮が望ましい

# ガイドライン項目一覧(4/4)

番号	ガイドライン項目	備考
VII 1. (2)	走行方向制御ユニットの状態は識別できることが望ましい	<ul style="list-style-type: none"> <li>’ 11/06/23に基準化</li> <li>’ 14/06/23以降改造車に適用</li> </ul>
VII 1. (3)	走行方向制御ユニットの状態が後退位置にある時、ブザー等で運転者に知らせること	
VII 1. (4)	後退の速度は適切に抑制されていること	
VII 1. (5)	変速機無しの車両は、アクセルoff、ブレーキonにしないと、前進から後退へ、及び後退から前進へ切替えてできないことが望ましい	
VII 1. (6)	クリープを備える場合、適切に制御されたクリープであること	
VII 1. (7)	スタンバイ状態又は走行可能状態を運転者に表示する装置は、十分な視覚的表示であること。また、運転者が車両から離れる際に、走行可能状態であるときは信号により警告することが望ましい	<ul style="list-style-type: none"> <li>’ 11/06/23に基準化</li> <li>’ 14/06/23以降改造車に適用</li> </ul>
VII 1. (8)	駐車ブレーキを作動させずにIGキーを抜いた場合、警報することが望ましい	
VII 1. (9)	充電時には充電中であることを表示することが望ましい	
VII 1. (10)	固定電源からの充電時は走行できないこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>’ 11/06/23に基準化</li> <li>’ 14/06/23以降改造車に適用</li> </ul>
VIII 1. (1)	ベース車が電動パワステの場合、同等の操作力にすること	
VIII 1. (2)	ベース車が油圧パワステの場合、同等の操作力にすることが望ましい	
VIII 2.	デフロスタは、ベース車と同等程度の性能を有すること	
VIII 3.	車両接近通報装置を備えることが望ましい	国交省においてガイドライン策定 国際基準として提案中





# コンバージョンEVセミナー(H23.10.12@EVEX)



EVへコンバートするための基礎知識  
(千葉県自動車大学校廣瀬先生)



愛媛県EV開発プロジェクトの今度の取組  
(愛媛県EV開発センター佐藤先生)

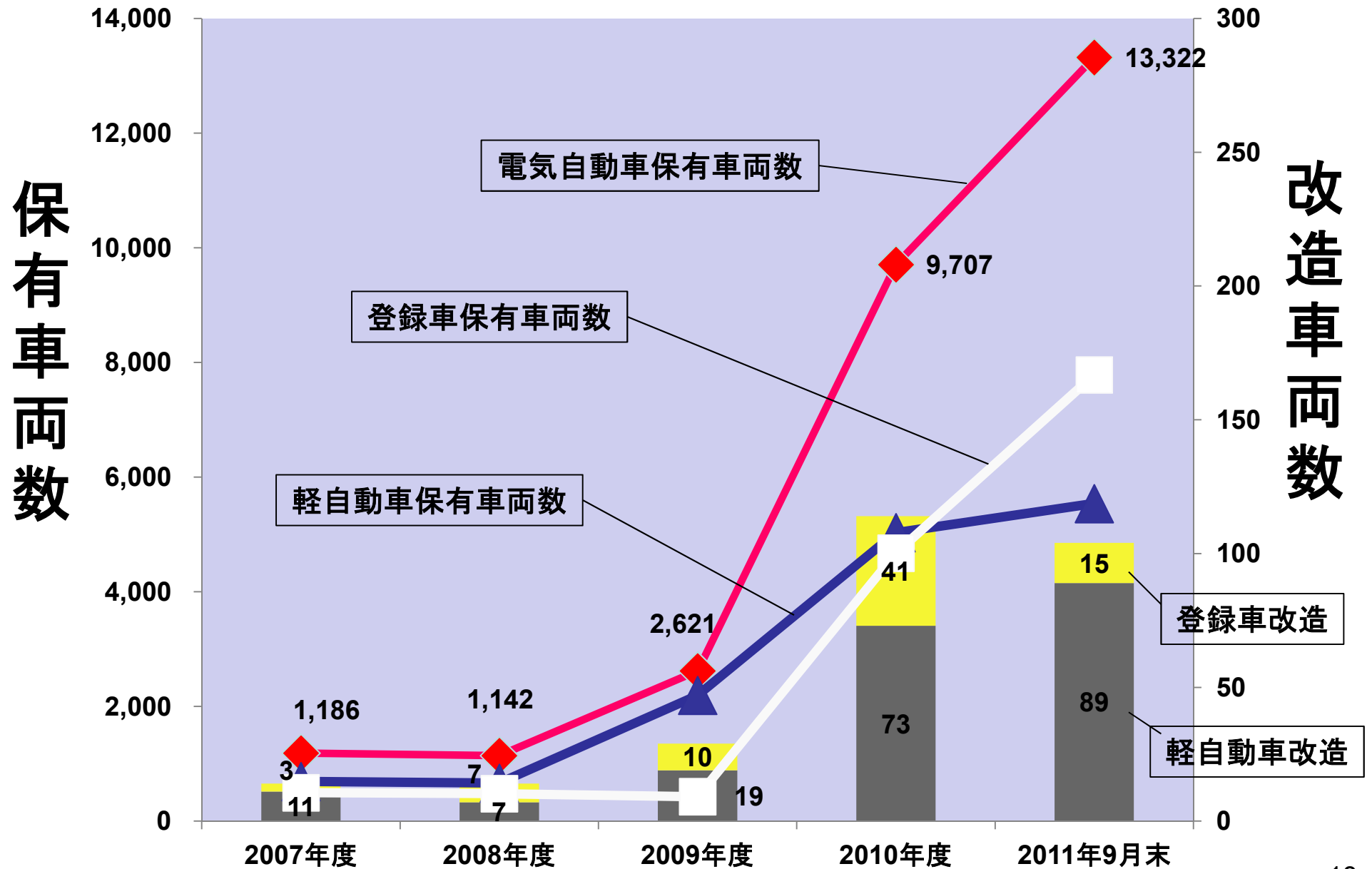


ボルトオンEVキット((株)オズコー  
ポレーション古川社長)



短時間でのコンバートの実演・解説

# EVとコンバージョンEVの台数



※改造車両数は、当該年度の改造届出車両数である。

# ～ 超小型モビリティ ～

## 歩行補助的位置づけが強い

開発中・コンセプトカー



ウイングレット  
(TOYOTA)



セグウェイ  
(セグウェイJAPAN)



i-REAL  
(TOYOTA)

移動支援ロボット



ランドグライダー(日産)



NISSAN New Mobility CONCEPT  
(日産)

2人乗りの超小型モビリティ

実用化されている車両



シニアカー  
(ホンダ)

歩行補助車



EV-neo(ホンダ)



コムス(トヨタ車体)








ミリューR  
(タケオカ自動車工芸)

原付二輪・四輪



# 道路運送車両法でのカテゴリー分け

定格出力 (電動自動車)		0.6kW以下	0.6kW超－ 1kW以下	1kW超	
エンジン排気量 (内燃機関車)		50cc以下	50cc超 －125cc以下	125cc超 －660cc以下	660cc超
三・四輪車	<b>歩行補助用具</b> ・時速6km以下 ・車検なし ・免許不要 ・全長:1,200mm 全幅:700mm 全高:1,090mm 	<b>第一種原動機付自転車</b> ・衝突基準なし ・車検なし ・乗車定員1人のみ ・高速道路走行不可 ・全長:2,500mm 全幅:1,300mm 全高:2,000mm 	<b>軽自動車</b> ・衝突基準あり ・車検あり ・乗車定員4人 ・高速道路走行可 ・全長:3,400mm 全幅:1,480mm 全高:2,000mm 		<b>小型自動車 又は 普通自動車</b>
	<b>2人乗りの超小型モビリティ</b> 乗車定員2人は、軽自動車以上でしか認められていない。 				
二輪車 (側車付二輪自動車を含む)	<b>移動支援ロボット等*</b> 				
	<b>自転車、 電動アシスト自転車</b>	<b>第一種原動機付自転車</b>	<b>第二種原動機付自転車</b>	<b>軽二輪自動車又は小型二輪自動車</b>	

※の超小型モビリティは車両は現行法上での位置づけが明確ではない

関係項目		普通・ 小型4 輪	大型特 殊	軽4輪	小型2 輪	軽2輪	小型特 殊	原付	軽車両
								ミニカー (現行)	
<b>第2章(自動車の登録等)</b>									
登録	第4条	○	○	×	×	×	×	×	×
封印、登録番号表	第11条	○	○	×	×	×	×	×	×
打刻	第29~32条	○	○	○	○	○	○	×	×
臨時運行許可	第34条	○	○	○	○	×	×	×	×
回送運行許可	第36条の2	○	○	○	○	×	×	×	×
<b>第3章(保安基準)</b>									
保安基準	第40~45条	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>第4章(点検及び整備)</b>									
点検整備の義務	第47条	○	○	○	○	○	○	×	×
日常点検	第47条の2	○	○	○	○	○	○	×	×
定期点検	第48条	○	○	○	○	○	×	×	×
点検記録簿	第49条	○	○	○	○	○	×	×	×
整備命令	第54条	○	○	○	○	○	○	×	×
整備命令	第54条の2	○	○	○	○	○	×	×	×
点検・整備勧告	第54条第4項	○	○	○	○	○	×	×	×
点検の手引き	第57条	○	○	○	○	○	○	×	×

- 軽4輪は、普通・小型4輪と同様に、前面衝突基準、側面衝突基準などが順次導入され、安全性が向上。
- 規格も拡大。

- 規定内容が軽4輪などと比較すると、非常に簡素(脆弱)

関係項目		普通・ 小型4 輪	大型特 殊	軽4輪	小型2 輪	軽2輪	小型特 殊	原付	軽車両
								ミニカー (現行)	
<b>第5章(検査等)</b>									
検査証の交付	第58条	○	○	○	○	×	×	×	×
新規、予備、継続、 構変検査	第59条、第62 条、第67条第 3項、第71条	○	○	○	○	×	×	×	×
臨時検査	第63条	○	○	○	○	○	×	×	×
改善措置の勧告	第63条の2	○	○	○	○	○	×	×	×
リコール	第63条の3	○	○	○	○	○	△ 通達	△ 通達	×
検査証の備付、返 納、検査標章	第66条、第68 条	○	○	○	○	×	×	×	×
解体等の届出	第69条の2	×	×	○	○	×	×	×	×
車両番号標の表示	第73条	×	×	○	○	○	×	×	×
検査独法の審査	第74条の2	○	○	×	○	○	×	×	×
軽検協の検査	第74条の3	×	×	○	×	×	×	×	×
型式指定	第75条	○	○	○	○	△ 認定	△ 認定	△ 認定	×
<b>第6章(整備事業)</b>									
分解整備事業、優 良整備事業、指定 整備事業	第77条、第94 条、第94条の 5	○	○	○	○	×	×	×	×
<b>第7章(雑則)</b>									
検査対象外軽自動 車の届出	第97条の3	×	×	×	×	○	×	×	×
不正改造	第99条の2	○	○	○	○	○	×	×	×
報告、立入検査、 街頭検査	第100条	○	○	○	○	○	○	○	○

・ 個々の車両  
の保安基準  
適合を担保  
する法制度・  
枠組みが弱  
い。

# 自動車とミニカー(原付四輪)の主な保安基準比較

	自動車(軽乗用を想定)	原付4輪
長さ・幅・高さ	長さ12m、幅2.5m、高さ3.8mを超えないこと	長さ2.5m、幅1.3m、高さ2mを超えないこと
最低地上高	9cm以上であること	×
安定性	かじ取り車輪の荷重割合20%以上あること 最大安定傾斜角35°以上であること	×
かじ取り装置	衝撃吸収式かじ取り装置の技術基準に適合すること	×
制動装置	乗用車制動装置の技術基準に適合すること	原付自転車の制動装置の技術基準に適合すること
電気装置	<b>R100(感電保護)の基準に適合すること</b> 電気自動車、電気式ハイブリッド自動車及び燃料電池自動車の衝突後の高電圧からの乗車人員の保護に関する技術基準に適合すること	×
車枠及び車体	<b>前面衝突時の乗員保護の技術基準に適合すること</b> <b>側面衝突時の乗員保護の技術基準に適合すること</b> 歩行者頭部保護の技術基準に適合すること	×
座席	<b>R17(座席取付装置の技術基準)に適合すること</b>	×
座席ベルト等	R16(シートベルトの技術基準)に適合すること R14(シートベルト取付装置の技術基準)に適合すること	×
頭部後傾抑止装置	<b>頭部後傾抑止装置の技術基準に適合すること</b>	×
窓ガラス	窓ガラスの技術基準に適合すること	×
後退灯	必要	×
非常点滅表示灯	必要	×
窓ふき器	自動式の窓ふき器を備えなければならない 液噴射装置とデフロスタを備えなければならない	×



## (交通政策審議会自動車交通部会答申報告書 —交通事故のない社会を目指した今後の車両安全 対策のあり方について— 平成23年5月より)

「環境意識の高まりや、高齢者の移動手段の確保など、多様なニーズに対して超小型モビリティへの期待が高まっている。」



二人乗りの超小型  
モビリティのイメージ



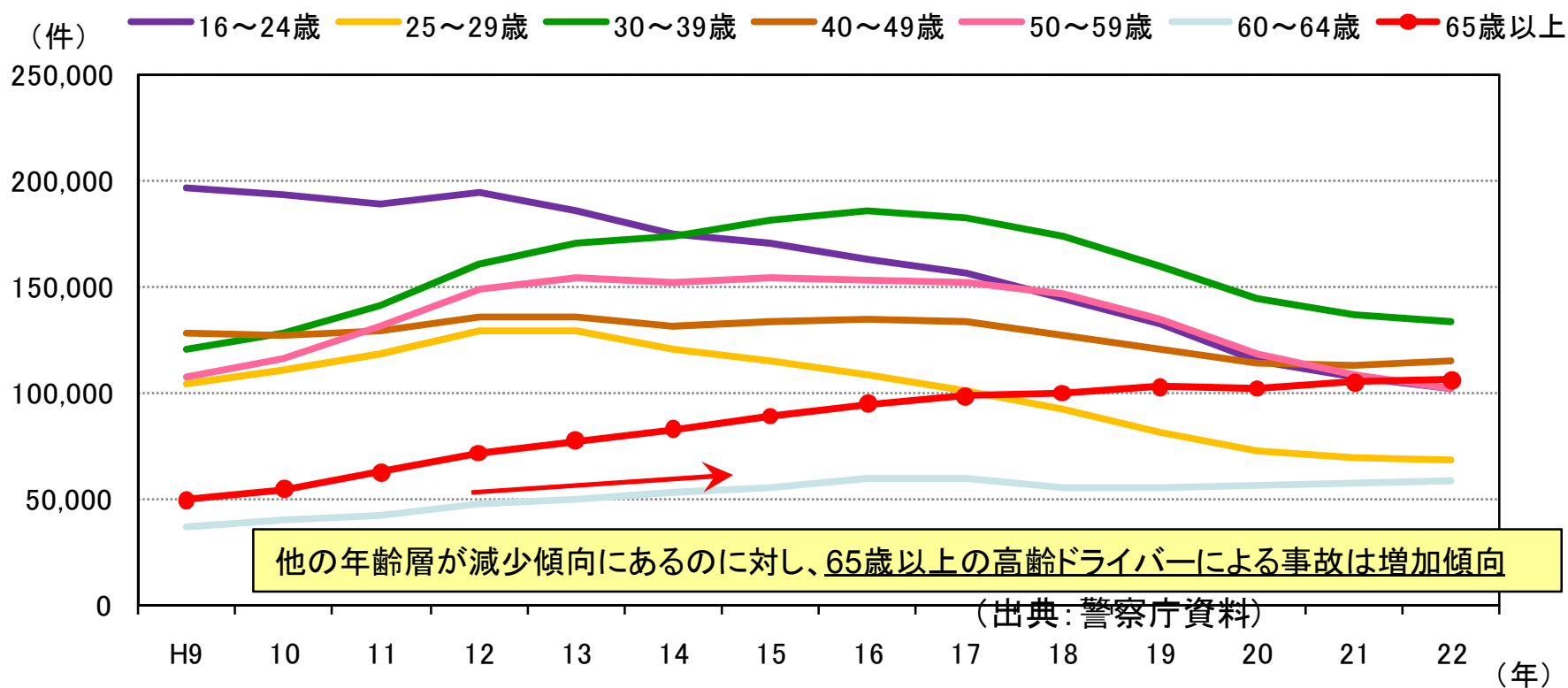
(現行のミニカー)



移動支援ロボット

- 高齢化の進展により、高齢ドライバーの増加とともに交通事故件数も増加傾向にある。

原付以上運転者(第1当事者)の年齢層別交通事故件数の推移



- **二人乗りの超小型モビリティに自動車と同等の衝突安全性能等を備えることはできず、一般の交通環境において自動車と同様に使用して事故が発生した場合、乗員が被害を受ける危険性がある**
- **しかし、二輪車や現行のミニカー(原付四輪)と同様に、その特性を活かした利活用が考えられ、車格や用途に即した安全基準を定め、適用することが適当。具体的には、ミニカーの基準をベースに安定性等の安全性能や走行性能を確保するための基準を検討すべき**

- これらを踏まえ、今後、**実証実験等**により、実際に公道を走行した場合の影響等を確認し、望ましい利活用場面や、求められる性能について検討することが必要
- 移動支援ロボットについては、交通社会における受容性等を確認する必要がある、平成23年から実施される特区における実証実験の結果等を踏まえて検討することが必要

## 対策推進のための共通課題への対応

- 電気自動車や超小型モビリティ等の**新車時の安全性の確認**と**使用過程での安全性能の維持**のための手法の検討

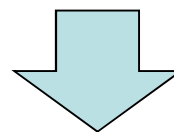


# 高齢者による事故割合の増加

○ 原付以上運転者（第1当事者）の年齢層別死亡事故件数の推移（各年12月末）

年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年
年齢層別											
15歳以下	20	23	11	14	9	11	6	4	6	3	2
16～19歳	618	562	537	463	397	328	281	266	241	220	168
20～24歳	1,352	1,197	1,067	889	826	765	685	598	502	495	417
16～24歳	1,970	1,759	1,604	1,352	1,223	1,093	966	864	743	715	585
25～29歳	1,128	1,062	949	879	779	661	566	500	458	368	339
30～39歳	1,272	1,313	1,250	1,212	1,218	1,127	1,089	991	839	755	802
40～49歳	1,017	985	950	930	825	825	734	723	670	667	701
50～59歳	1,203	1,161	1,108	1,047	1,024	999	929	861	682	662	624
60～64歳	411	371	375	388	406	361	366	316	299	335	397
65～69歳	361	356	350	366	329	275	315	246	283	250	247
70～74歳	319	329	331	273	287	308	283	262	268	224	241
75歳以上	323	355	396	378	403	450	414	422	406	416	440
65歳以上	1,003	1,040	1,077	1,017	1,019	1,033	1,012	930	957	890	928
合計	8,024	7,714	7,324	6,839	6,503	6,110	5,668	5,189	4,654	4,395	4,378
高齢者構成率	12.5	13.5	14.7	14.9	15.7	16.9	17.9	17.9	20.6	20.3	21.2
(再掲)											
20～29歳	2,480	2,259	2,016	1,768	1,605	1,426	1,251	1,098	960	863	756
70歳以上	642	684	727	651	690	758	697	684	674	640	681

(警察庁資料より)



**高齢者の運転免許の更新基準の厳格化**

- 「車道」では、トラック、バス、乗用車、自動二輪、原付二輪、自転車~~が走行~~(自転車の**車道走行は徹底されていない**)。

現在は、第三次自転車ブーム(2002年～)と言われ、主役は「ツーキニスト」。電動アシスト自転車増加。しかし自転車の通行環境の整備は進んでいない。

- 警察庁はH23.10.25、「良好な自転車交通秩序の実現のための総合対策の推進について」を発表。
- 自転車は「**車両**」であるという**ことの徹底**など。

- **幅員が十分で無い道路が多い上、荷さばきのための路上駐車が多いところもある。**
- **このような窮屈な混合交通の中で、超小型モビリティをどのように位置づけるか。**

- **環境対応車を活用したまちづくりに  
関する実証実験**


- **超小型自動車の安全性に係る調査**

- 国土交通本省の都市局と自動車局では、環境対応車を活用したまちづくりを推進するために、平成21年度に「環境対応車を活用したまちづくり研究会」を設立し、**国の関係機関や地方公共団体と協働して環境対応車の利用環境の整備に向けた検討を進めてきた。**
- 平成23年度に環境対応車を活用したまちづくりに関する実証実験の実施に当たり、協働で実証実験を行う地域について、平成23年5月20日から6月10日まで
  - [1] 電動バスの運行に関する充電施設設置のあり方
  - [2] **超小型モビリティ等の利活用による地域交通システムのあり方**
  - [3] 駐車場等への充電施設の適切な設置・配置に関する調査の3つのテーマについて公募を実施。
- 全国の14の地域を選定（**[2] については、7地域**）。



	青森県	館林市	千代田区
	・奥入瀬溪流における観光利用	・市内住宅地における高齢者等の移動支援	・商業業務エリアにおける運送事業者による利活用
	・マイカー規制を行い、規制区間前後の駐車場に車両を配備し、モニター利用	・一般家庭に1週間程度レンタル	・大丸有地区・神田地区等に貨物を配送している物流事業者にレンタルし、貨物を実配送
開始時期	10月29日	10月3日	10月3日
終了時期	10月30日	12月29日	1月31日
期間日数	2日間	88日間	約4カ月
使用車両	日産ルノー／TWIZZY	群馬大学／μ-tt2	トヨタ車体／コムスロング
車両規格	軽自動車※	原動機付自転車	原動機付自転車
使用台数	5台	5台	2台
モニター数	100名程度	60世帯程度	5社程度
			

※ 日産ルノー／TWIZZYは、道路運送車両の保安基準に適合しないため、同令に基づく大臣認定によって公道を走行する予定。

	横浜市	豊田市
	・中心市街地における市街地、観光地移動	・市街地における立ち乗り型超小型モビリティの利活用
	・2人乗り超小型モビリティをモニター利用	・模擬市街地における立ち乗り型超小型モビリティのモニター利用
開始時期	10月中	10月3日
終了時期	11月中	11月中
期間日数	約28日間(10月中の2週間+11月中の2週間)	約30日間
使用車両	日産ルノー／TWIZZY	トヨタ／winglet
車両規格	軽自動車※	原動機付自転車※※
使用台数	7台	2台
モニター数	10月:280名程度、11月:340名程度	100名程度
		

※ 日産ルノー／TWIZZYは、道路運送車両の保安基準に適合しないため、同令に基づく大臣認定によって公道を走行する予定。

※※ トヨタ／wingletは、道路運送車両の保安基準に適合しないため、公道は走行せず、市街地を模擬的に再現した私有地内で走行する予定。

	福岡県	福岡市
	・ニュータウンと中山間部に居住する高齢者による日常生活利用	・アイランドシティにおけるマンションカーシェアリング
	・一般家庭に1週間程度レンタル	・鍵受渡方式でのマンションカーシェアリングを展開し、活用状況、車両ニーズを把握。
開始時期	10月3日	10月3日
終了時期	11月中	12月29日
期間日数	約60日間	88日間
使用車両	調整中 (日産ルノー／TWIZZY又はCT&T／e-zone)	タケオカ自動車工業／T-10及びトヨタ車体／コムス
車両規格	いずれも軽自動車※	いずれも原動機付自転車
使用台数	調整中	T-10:4台、コムス:1台
モニター数	120名程度	160名程度
		

※ 日産ルノー／TWIZZYは、道路運送車両の保安基準に適合しないため、同令に基づく大臣認定によって公道を走行する予定。

## ● 目的

- 我が国ではいわゆるミニカー(四輪の原動機付自転車)が存在するが、1人乗りしか認められていないことなど十分に活用されていない状況。
- 交政審においても、二人乗り超小型モビリティについて、**二人乗車でも登坂路において支障がないような十分な出力や運動性能とともに、ミニカー等の基準をベースに安定性等の安全性能を求める基準**を検討するべきとの審議。
- 欧州等においては、すでに超小型自動車の制度が確立され、一般公道を走行している実態。また、国際連合においても、車両の基準が規定。
- **我が国の超小型自動車に係る制度の策定に資する調査を実施することを目的。**

## ● 調査内容

### ① 海外における超小型自動車の研究動向調査

### ② 海外の超小型自動車の環境・安全基準、点検・整備等の制度の最新調査

- ・ 環境・安全基準、点検及び整備制度、検査制度等。

### ③ 海外の超小型自動車に係る事故情報及び分析調査

- ・ 超小型自動車の普及している国における事故の状況等について評価・分析を実施し、**超小型自動車の安全上の問題**について検討。



- ④ **定格出力及び最大連続定格出力の調査・試験**
- 出力の測定方法の違い並びにそれぞれが示す出力の差について調査。
  - ミニカーの区分として、定格出力0.6kw以下であって定員は1名と規定 → これを**定員2名とした場合の出力**を走行試験において検証。
- ⑤ **前照灯の常時点灯の必要性の調査・試験**

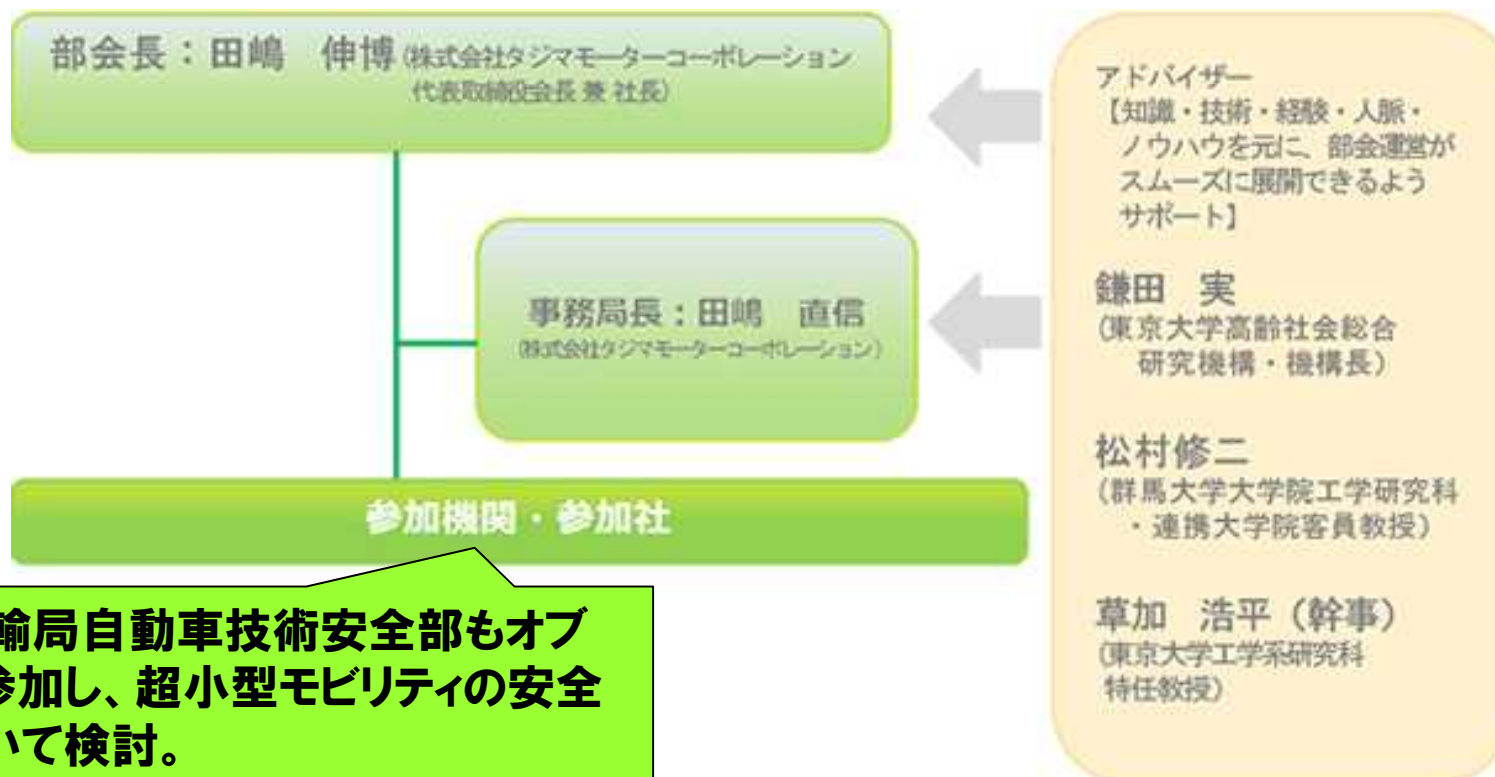
## 超小型モビリティ部会

### ■ 部会長:田嶋 伸博

### ■ 【活動内容】

- 東京大学・鎌田先生を中心に勉強会発足（2011年4月12日から）
- 国交省や地方自治体の取り組み、企業の取り組み調査
- 部会事務局運営は株式会社タジマモーターコーポレーション様でEVコンバージョン部会と同時開催

### ■ 組織体制



関東運輸局自動車技術安全部もオブザーバ参加し、超小型モビリティの安全性について検討。

**END** ご清聴ありがとうございました

---